

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-93937

(43) 公開日 平成4年(1992)8月14日

(51) Int.Cl.⁵

G 1 1 B 17/028

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 8110-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 実開平3-202

(22) 出願日 平成3年(1991)1月9日

(71) 出願人 000001487

クラリオン株式会社

東京都文京区白山5丁目35番2号

(71) 出願人 390024507

有限会社ゼロエンジニアリング

愛知県名古屋市昭和区川名山町1丁目76番地

(72) 考案者 寺口 祐司

東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社内

(72) 考案者 高橋 昭

愛知県名古屋市昭和区川名山町1丁目76番地 有限会社ゼロエンジニアリング内

(74) 代理人 弁理士 木内 光春

(54) 【考案の名称】 クランパー制御機構

(57) 【要約】

【目的】 防振ストロークを削減することなく、簡単な構成によって、クランパーの傾斜角度を所定の角度、或いは所定の範囲内の角度に確実に制御し、円滑なローディング・イジェクトを行うことを可能とし、且つ、ディスク再生装置の小型・薄型化に貢献する。

【構成】 ガイドプレート4に、クランパーホールドプレート7を設け、ガイドプレートがローディング・イジェクト位置にある際に、クランパーホールドプレート7によって、クランパー2の一端を押さえて、クランパーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持する。



I

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 イジェクト時にクランバーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持するクランバー制御機構において、昇降可能且つ傾斜可能に設けられ、プレイ時に下降し、ディスクを上面から押さえて所定のディスク装着位置に保持するクランバーと、プレイ位置とローディング・イジェクト位置との間を移動し、ローディング・イジェクト位置においてディスクのスライドをガイドするガイドプレートと、ガイドプレートを駆動し、プレイ位置とローディング・イジェクト位置との間を移動させるガイドプレート駆動手段、及び、ガイドプレートに設けられ、ガイドプレートがローディング・イジェクト位置にある際に、クランバーの一端を押さえて、クランバーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持するクランバーホールドプレート、を有することを特徴とするクランバー制御機構。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による一実施例のクランバー制御機構におけるローディング・イジェクト状態を示す側面図。

【図2】 図1のクランバー制御機構におけるプレイ状態を示す側面図。

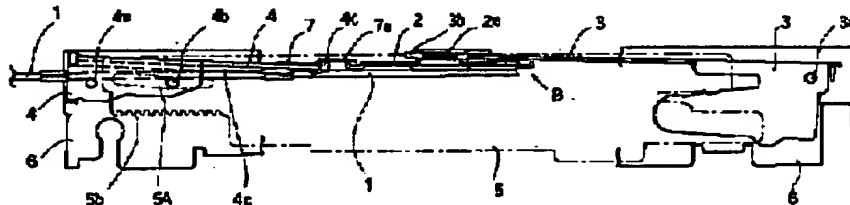
【図3】 図1のクランバー制御機構の平面図。

【図4】 従来のディスク再生装置のクランバー周辺を示す側面図。

【符号の説明】

- 1 ディスク
- 2 クランバー
- 2a 係合突起部
- 3 クランバーリンク
- 3a 軸
- 3b 回動自由端
- 4 ガイドプレート
- 4a 軸
- 4b 係合ピン
- 4c 樹脂カバー
- 5 スライドプレート
- 5A カム溝
- 5b ラック
- 6 シャーシ
- 7 クランバーホールドプレート
- 7a 押圧部
- 7b 固定部

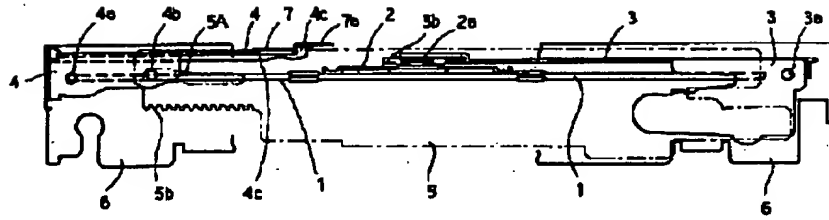
【図1】



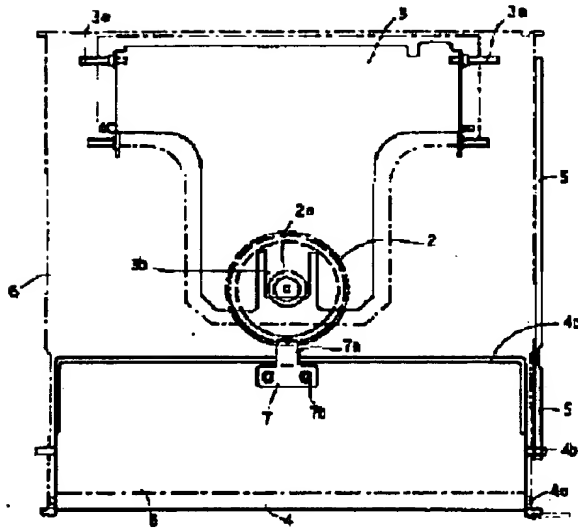
(3)

実開平4-98937

【図2】



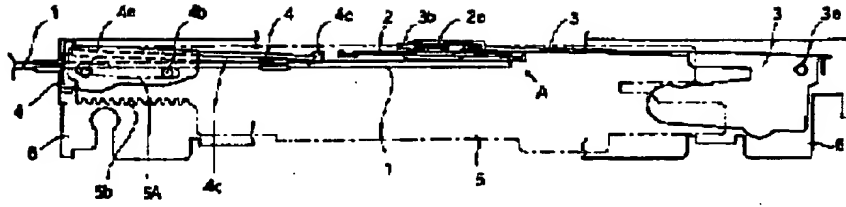
【図3】



(4)

実開平4-93937

【図4】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、CD或いはレーザディスクなどの円盤状記録媒体（ディスク）の再生装置において、イジェクト時にクランパーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持するためのクランパー制御機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ディスクの再生装置は、ユーザーニーズの多様化に伴ない、従来の室内用機器としての用途以外に、他の音響・映像機器と同様に、可搬型機器や車載用機器としての用途も拡大しつつあり、これらの用途に対応すべく、一層の開発が要求されている。

【0003】

特に、車載用機器においては、限られたスペース内に多種多様の機器を搭載する関係から、機器全般に対して、小型・薄型化が強く要求されている。

【0004】

図4は、このような車載用のディスク再生装置に使用されているクランパー周辺を示す図であり、図中左側がディスク挿入口（前方）である。この図4において、1はディスク、2はクランパー、3はクランパーリンク、4はガイドプレート、5はスライドプレート、6はシャーシである。

【0005】

まず、クランパー2は、昇降可能且つ傾斜可能に設けられ、プレイ時に下降し、ディスク1を上面から押さえて所定のディスク装着位置に保持する部材であり、ローディング・イジェクト時には上昇して、その下方にディスク1の移動スペースを空けるようになっている。このクランパー2は、クランパーリンク3によって昇降するようになっている。

【0006】

すなわち、クランパーリンク3は、装置の後方に位置する軸3aによって、上下方向に回動可能に設けられ、その回動自由端3bにて、クランパー2の中央部

上方の係合突起部2 aを支持している。この構成によって、クランパーリンク3の回転に従い、クランパー2が昇降し、上昇位置または下降位置に移動するようになっている。

【0007】

この場合、クランパー2は、下降位置において、ディスク1の上面を均一に押さえて、ディスク1と一体に回転する機能を有する関係上、クランパーリンク3に対して所定の範囲内で、昇降可能、傾斜可能、且つ回転可能に支持されており、下降位置において正確な水平状態となるように設定されている。

【0008】

次に、ガイドプレート4は、軸4 aにて上下方向に回転可能に設けられ、係合ピン4 b及び樹脂カバー4 cを有している。このガイドプレート4は、ローディング・イジェクト時に下方に回転し、ディスク1の上面を支持する形でそのスライドをガイドする部材であり、プレイ時には上方に回転して、ディスク1の回転を妨げないようにしている。また、ガイドプレート4は、スライドプレート5によって駆動される。

【0009】

すなわち、スライドプレート5は、装置の前後方向に長尺な部材で、前後動可能に設けられ、その前方側端部に設けられたカム溝5 Aにガイドプレート4の係合ピン4 bが挿入されている。

【0010】

この場合、カム溝5 Aは、上方側水平部、駆動用傾斜部、及び下方側水平部から構成されており、このような形状を有するカム溝5 Aと係合ピン4 bとの係合構成によって、ガイドプレート4は、スライドプレート5の前進時には、下方のローディング・イジェクト位置に回転し、スライドプレート5の後退時には、上方のプレイ位置に回転するようになっている。

【0011】

また、スライドプレート5は、その前方側端部の下縁に設けられたラック5 bにより、図示していない駆動側のギヤに噛み合わされ、駆動力を伝達されるようになっている。

【0012】

以上のような構成を有する図4のディスク再生装置の動作は次の通りである。

【0013】

すなわち、ローディング・イジェクト時には、クランパーリンク3が上方に回転し、クランパー2が上昇位置に移動して、その下方にディスク1の移動スペースが空けられると共に、スライドプレート5が前進し、そのカム溝5Aによって、ガイドプレート4が下方のローディング・イジェクト位置に回転して、ディスク1の上面を支持する形でそのスライドをガイドする。なお、図4は、このようなローディング・イジェクト時における動作途中状態を示している。

【0014】

また、プレイ時には、クランパーリンク3が下方に回転し、クランパー2が下降位置に移動して、ディスク1を上面から押さえて所定のディスク装着位置に保持すると共に、スライドプレート5が後退し、そのカム溝5Aによって、ガイドプレート4が上方のプレイ位置に回転して、ディスク1を解放する。

【0015】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、以上のような構成を有する従来のディスク再生装置においては、ローディング・イジェクト時に、クランパーが大きく傾斜して、その下端部が、ディスクに接触する恐れがある。

【0016】

例えば、図4においては、矢印Aとして示すように、クランパー2の図中右端が大きく下方に傾いて、ディスク1の右端と接触している。このように、傾斜したクランパー2と動作途中のディスク1が接触した場合、ディスク1がローディング・イジェクト途中で止まってしまったり、或いは、ディスク1に傷をつけてしまうなどの問題を生じる恐れがある。

【0017】

このような不都合を防止するためには、クランパーの上昇距離を大きくすることがまず考えられるが、この方法は、装置の厚み（上下方向の寸法）が増大してしまい、ディスク再生装置に強く要求される小型・薄型化に逆行することになる

ため、適切でない。

【0018】

これに対し、ローディング・イジェクト時におけるクランバーの傾斜角度自体を制限する方法が考えられ、この方法は、実際に具体化されている。すなわち、シャーシなどの固定部分にクランバー押さえ用のフェルトやスポンジなどを貼付し、これによって、クランバーの傾斜角度を制限する構成が、従来存在している。

【0019】

しかしながら、図4に示したような、ディスクのスライドをガイドするガイドプレートをプレイ時に上昇させて、ドライブユニットの防振ストロークを広げる機構では、クランバー押さえ用のフェルトやスポンジなどが、ドライブユニットの防振ストローク内に入ってこれを削減してしまうため、これらの押さえ用部材を貼付することができず、クランバーの傾斜角度を制限することは困難であった。

【0020】

本考案は、以上のような従来技術の課題を解決するために提案されたものであり、その目的は、防振ストロークを削減することなく、簡単な構成によって、クランバーの傾斜角度を所定の角度、或いは所定の範囲内の角度に確実に制御し、円滑なローディング・イジェクトを行うことが可能であり、しかも、ディスク再生装置の小型・薄型化に貢献し得るような、優れたクランバー制御機構を提供することである。

【0021】

【課題を解決するための手段】

本考案によるクランバー制御機構は、イジェクト時にクランバーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持するクランバー制御機構において；

昇降可能且つ傾斜可能に設けられ、プレイ時に下降し、ディスクを上面から押さえて所定のディスク装着位置に保持するクランバーと；プレイ位置とローディング・イジェクト位置との間を移動し、ローディング・イジェクト位置においてディスクのスライドをガイドするガイドプレートと；ガイドプレートを駆動

し、プレイ位置とローディング・イジェクト位置との間を移動させるガイドプレート駆動手段； 及び、ガイドプレートに設けられ、ガイドプレートがローディング・イジェクト位置にある際に、クランバーの一端を押さえて、クランバーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持するクランバーホールドプレート； を有することを特徴としている。

【0022】

【作用】

以上のような構成を有する本考案のクランバー制御機構の作用は次の通りである。

【0023】

すなわち、ローディング・イジェクト時には、クランバーを上昇させると同時に、ガイドプレート駆動手段により、ガイドプレートをローディング・イジェクト位置に移動する。この結果、ガイドプレートに設けられたクランバーホールドプレートによって、上昇したクランバーの一端を押さえ、クランバーを所定の傾斜角度、或いは所定の範囲内の傾斜角度に保持することができるため、ローディング・イジェクト時に、クランバーと動作途中のディスクの接触を確実に防止することができる。

【0024】

従って、ディスクのローディング・イジェクトを円滑に行うことが可能となり、ディスクに傷をつける危険性もない。

【0025】

また、クランバーホールドプレートは、ガイドプレートの移動に従って移動するため、プレイ時に防振ストロークの範囲外にまで移動するように配置すれば、防振ストロークを削減することはない。

【0026】

さらに、クランバーの傾斜角度を制限できる分だけ、クランバーの上昇距離をより小さくすることができるため、装置の小型・薄型化に貢献できる利点もある。

【0027】

【実施例】

以下に、本考案によるクランパー制御機構の一実施例について、図1乃至図3を参照して具体的に説明する。この場合、図1及び図2は側面図であり、図中左側がディスク挿入口（前方）である。また、図3は平面図であり、図中下方がディスク挿入口（前方）である。なお、図4に示した従来技術と同一部分には同一符号を付している。

【0028】

まず、図1に示すように、本実施例の基本的な構成は、図4に示した従来技術と同様である。

【0029】

すなわち、クランパー2は、クランパーリンク3の回動に従って昇降し、上昇位置または下降位置をとるように設けられていると共に、クランパーリンク3に対して所定の範囲内で、昇降可能、傾斜可能、且つ回転可能に支持されており、下降時に正確な水平状態となるように設定されている。

【0030】

また、ガイドプレート4は、その係合ピン4bとスライドプレート（ガイドプレート駆動手段）5のカム溝5Aとの係合構成により、スライドプレート5の前進時に下方に回動して、ディスク1のスライドをガイドするローディング・イジェクト位置をとり、スライドプレート5の後退時に上方に回動して、ディスク1を解放するブレイ位置をとるようになっている。

【0031】

そして、本実施例においては、本考案に従って、ガイドプレート4のクランパー2側の一端の上面に、クランパーホールドプレート7が設けられ、図1に示すように、ガイドプレート4が下方のローディング・イジェクト位置にある際に、その押圧部7aによってクランパー2の一端を押圧し、クランパー2を所定の傾斜角度に保持するようになっている。

【0032】

このクランパーホールドプレート7は、図1から明らかなように、途中で段部を有する極薄のプレートとされている。そして、図3に示すように、平面的には

T字形状を有しており、ガイドプレート4に対して、2箇所でかしめ付け固定（固定部7b）されている。

【0033】

また、クランバーホールドプレート7は、図2に示すように、ガイドプレート4が上方のプレイ位置にある際には、上方の所定位置をとるようになっている。この所定位置は、クランバーホールドプレート7の押圧部7aがクランバー2の端部から十分に離れる位置、すなわち、図示していないドライブユニットの防振ストロークの範囲外の位置である。

【0034】

以上のような構成を有する本実施例の作用は次の通りである。

【0035】

すなわち、ローディング・イジェクト時には、図1に示すように、クランバーリンク3が上方に回動し、クランバー2が上昇位置に移動して、その下方にディスク1の移動スペースが空けられる。これと同時に、スライドプレート5が前進し、そのカム溝5Aによって、ガイドプレート4が下方のローディング・イジェクト位置に回動して、ディスク1の上面を支持する形でそのスライドをガイドする。

【0036】

この場合、ガイドプレート4の回動に従い、その先端に設けられたクランバーホールドプレート7も同様に下降し、図1に示すように、その押圧部7aによって、上昇位置にあるクランバー2の一端を押圧するため、クランバー2が、所定の傾斜角度に保持される。

【0037】

従って、従来のように、クランバー2が大きく傾斜して、その下端部が、ディスク1に接触する恐れがなくなっている。すなわち、図1においては、矢印Bとして示すように、クランバー2の図中右端が、ディスク1の右端に対し、所定の間隔を空けて、上方に保持されている。

【0038】

また、プレイ時には、図2に示すように、クランバーリンク3が下方に回動し

、クランパー 2 が下降位置に移動して、ディスク 1 を上面から押さえて所定のディスク装着位置に保持すると共に、スライドプレート 5 が後退し、そのカム溝 5 A によって、ガイドプレート 4 が上方のプレイ位置に回動して、ディスク 1 を解放する。

【0039】

そして、このガイドプレート 4 の回動に従い、その先端に設けられたクランパーホルドプレート 7 も同様に上昇し、図 2 に示すように、その押圧部 7 a は、クランパー 2 よりも十分に離れた所定位置、すなわち、前述した防振ストロークの範囲外の位置に移動する。

【0040】

以上のように、本実施例においては、ローディング・イジェクト時には、クランパーホルドプレート 7 によって、クランパー 2 を所定の範囲の傾斜角度に保持することができるため、クランパー 2 と動作途中のディスク 1 の接触を確実に防止することができる。

【0041】

従って、ディスク 1 のローディング・イジェクトを円滑に行うことが可能となり、従来のように、ディスク 1 に傷を付ける危険性がない。

【0042】

また、プレイ時には、クランパーホルドプレート 7 を、ドライブユニットの防振ストロークの範囲外まで移動させることができるため、防振ストロークを削減する問題もない。

【0043】

さらに、クランパー 2 の傾斜角度を制限できる分だけ、クランパー 2 の上昇距離を従来よりも小さくすることができるため、装置の小型・薄型化に貢献できる利点もある。

【0044】

なお、本考案は、前記実施例に限定されるものではなく、例えば、クランパーホルドプレートの具体的な形状は適宜選択可能である。また、ガイドプレートは、必ずしも回動部材である必要はなく、プレイ位置とローディング・イジェク

ト位置との間を移動する部材であればよく、例えば、スライド移動によって移動する部材とすることが可能である。

【0045】

さらに、周辺の構成、すなわち、クランバーを駆動する手段やガイドプレート駆動手段の構成、及びガイドプレート駆動手段によるガイドプレートの駆動構成なども適宜選択可能である。

【0046】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案のクランバー制御機構によれば、ガイドプレートにクランバーホールドプレートを設けるという簡単な構成により、クランバーの傾斜角度を所定の角度、或いは所定の範囲内の角度に確実に制御することができる。

【0047】

従って、従来問題となっていた、クランバーとディスクが接触する不都合が解消され、円滑なローディング・イジェクトを行うことが可能となる。

【0048】

この場合、クランバーホールドプレートを、ガイドプレートがプレイ位置にある際に、ドライブユニットの防振ストロークの範囲外まで移動するように設定すれば、防振ストロークを削減することもない。

【0049】

さらに、クランバーの傾斜角度を小さくできる分だけ、クランバーの上昇距離を小さくできるため、ディスク再生装置を従来よりも小型・薄型化できる。